

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-230204  
 (43)Date of publication of application : 10.09.1996

(51)Int.CI. B41J 2/175

(21)Application number : 07-039477 (71)Applicant : FUJI ELECTRIC CO LTD  
 (22)Date of filing : 28.02.1995 (72)Inventor : YOSHIZAWA KOJI  
 MATSUMOTO HIROZO

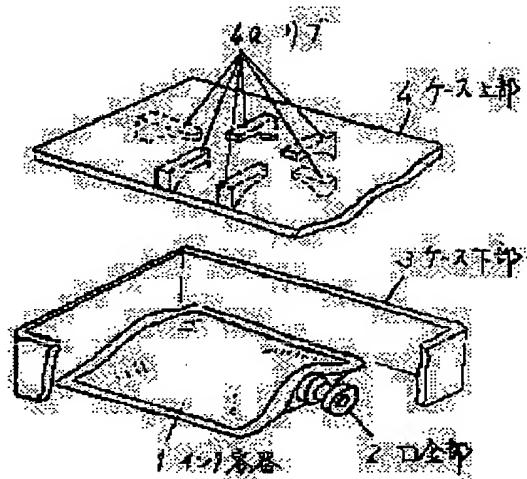
## (54) INK CARTRIDGE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To prevent the damage of an ink container even when the ink container receives vibration/impact during transport or the impact of falling by carelessness.

**CONSTITUTION:** Six ribs 4a are integrally molded on the upper inner surface of a case upper part 4 and four intermediate ribs among the ribs 4a have the shape conforming to the vertical cross section of the upper surface of an ink container 1 in a right-angled direction from both sides with respect to the axis line of a cap part 2 and both of two left and right ribs have the shape conforming to the vertical cross section of the upper surface of the ink container 6 in the axial line direction of the cap part 2. Therefore, the upper surface of the ink container 1 can be supported at six places in a partial contact state. A flat plate 5 is inserted in the gap between the rear surface of the ink container 1 and the bottom surface of a case lower part 3 to be partially bonded and fixed to the rear surface of the ink container

1. As a result, the ink container 1 is supported from above and below with respect to vibration or an impact and suppressed from lateral movement and the damage of the ink container 1 is prevented.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

BEST AVAILABLE COPY

[Date of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

/ /  
**BEST AVAILABLE COPY**

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-230204

(43)公開日 平成8年(1996)9月10日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

B 41 J 2/175

識別記号

序内整理番号

F I

B 41 J 3/04

技術表示箇所

1 0 2 Z

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全4頁)

(21)出願番号 特願平7-39477

(22)出願日 平成7年(1995)2月28日

(71)出願人 000005234

富士電機株式会社

神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号

(72)発明者 吉沢 孝二

神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号

富士電機株式会社内

(72)発明者 松本 浩道

神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号

富士電機株式会社内

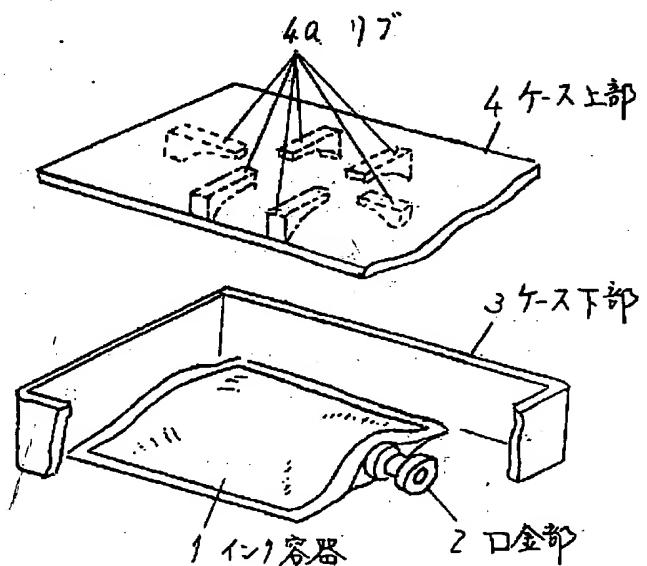
(74)代理人 弁理士 山口 嶽

(54)【発明の名称】 インクカートリッジ

(57)【要約】

【目的】充満された状態のインク容器が、輸送による振動・衝撃や不注意による落下の衝撃を受けても損傷しないようにする。

【構成】実施例が従来例と異なる点は、ケース上部4の上側内面に、6個のリブ(肋材)4.aが一体的に成形され、これらのリブ4.aは、中間部の4個が、口金部2の軸線に対して両側から直角方向にインク容器1の上面の垂直断面に沿った形状をなし、左右両側の2個が、口金部2の軸線方向にインク容器1の上面の垂直断面に沿った形状をなすことである。したがって、インク容器1の上面を6箇所で部分的に直接支持することができる。一方、平板5がインク容器1の下面とケース下部3の底面の間に挿入され、インク容器1の下面と部分的に接着固定される。その結果、振動や衝撃に対して上下から支持され、かつ横方向にも移動するのが抑えられる、インク容器1の損傷防止策が施される。



BEST AVAILABLE COPY

(3)

<sup>3</sup>  
て、振動や衝撃に対して上下から支持され、かつ横方向にも移動するのが抑えられる。

## 【0008】

【実施例】この発明に係るインクカートリッジの実施例について、以下に図を参照しながら説明する。図1は実施例の分解斜視図、図2は実施例の側面図である。図2に示すように、実施例は口金部2を備えたインク容器1、インク切れ検知用穴3aがあけられたケース下部3、ケース上部4、およびインク切れ検知用の平板5からなる。この実施例が従来例と異なる点は、ケース上部4の上側内面に、6個のリブ(肋材)4a(形状が異なるものもあるが、共通な符号を付けた)が一体的に成形されることである。リブ4aの下面が、中間部の4個については、口金部2の軸線に対して両側から直角方向に、インク容器1の上面の垂直断面に沿った形状をなし、左右両側の2個については、口金部2の軸線方向に、インク容器1の上面の垂直断面に沿った形状をなしている。したがって、インク容器1の上面を6箇所で部分的に当接支持することができる。ところで、インク容器1の上面を当接支持するために、特公平6-65492号に記載されている従来技術のように、ドーム状支持面で全面的におこなうことも考えられるが、後述のように、支持効果にさほどの違いがなく、省資源と軽量化の点でやや劣るから、リブ方式を採用した。

【0009】また、ケース下部3と平板5は、従来例のケース下部6と平板8にそれぞれ同じである。したがつて平板5は、インク容器1の下面とケース下部3の底面の間に挿入され、インク容器1の下面と部分的に両面粘着テープなどで接着されて固定されるとともに、ケース下部3の穴3aを通して下方から、図示していないバネの力で上方に軽く押し上げられているのも従来例におけるのと同様である。

【0010】このような構成であるから、インク容器1

<sup>4</sup>  
の下面是、インク切れ検知用の平板5を介してケース下部3の底面に載置され、同じくその上面は、6個のリブ4aによって部分的に当接支持されている。したがつて、振動や衝撃に対して上下から支持されるとともに、横方向にも移動するのが抑えられ、結果としてインク容器1に振動・衝撃に対する損傷防止対策が施される。

## 【0011】

【発明の効果】この発明によれば、次のような優れた効果が期待できる。

- (1) インク容器は、その下面が直接、またはインク切れ検知用平板を介してケース底面に載置され、上面が複数個のリブによって部分的に当接支持可能であるから、とくに充満された状態でも、輸送による振動・衝撃や不注意による落下の衝撃を受けたとき、上下から支持されるとともに、横方向にも移動するのが抑えられて損傷しないように防止対策が施される。
- (2) インク容器の上面を押圧支持するのが面でなく、リブであるから損傷防止のための材料が少なくて済み、①材料費の削減によるコスト低減、②省資源、③カートリッジ全体の軽量化、などが図れる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る実施例の分解斜視図

【図2】実施例の側面図

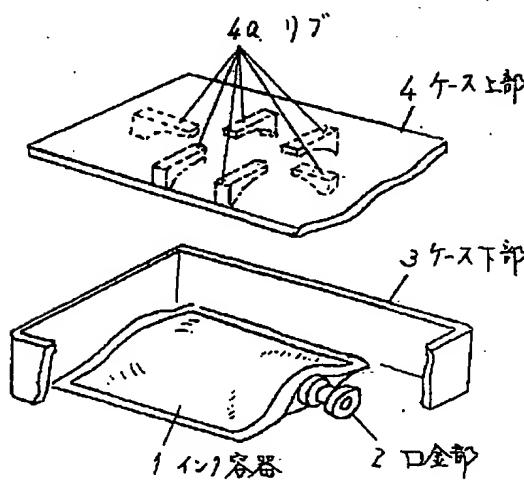
【図3】インク容器の斜視図

【図4】従来例の側面図

## 【符号の説明】

1	インク容器
2	口金部
3	ケース下部
3a	穴
4	ケース上部
4a	リブ
5	平板 (インク切れ検知用)

【図1】



【図2】

